

PCT/JP 99/00528

EAKU

日 本 国 特 許 庁

08.03.99

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1998年 7月22日

REC'D 26 APR 1999

WIPO PCT

出 願 番 号

Application Number:

平成10年特許願第206471号

出 願 人

Applicant (s):

本田技研工業株式会社

PRIORITY

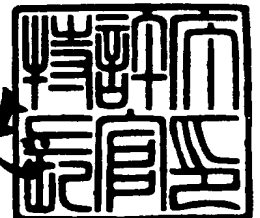
DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

1999年 4月 9日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

伴佐山 建志



出証番号 出証特平11-3021287

【書類名】 特許願

【整理番号】 A98-653

【提出日】 平成10年 7月22日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B29C 73/20  
B60C 5/00

【発明の名称】 シール剤入りタイヤの製造方法

【請求項の数】 6

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

【氏名】 山際 登志夫

【特許出願人】

【識別番号】 000005326

【住所又は居所】 東京都港区南青山二丁目1番1号

【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社

【代表者】 吉野 浩行

【代理人】

【識別番号】 100071870

【郵便番号】 105

【住所又は居所】 東京都港区新橋5丁目9番1号 野村不動産新橋5丁目ビル 落合特許事務所

【弁理士】

【氏名又は名称】 落合 健

【電話番号】 03-3434-4151

【選任した代理人】

【識別番号】 100097618

【郵便番号】 105

【住所又は居所】 東京都港区新橋5丁目9番1号 野村不動産新橋5丁

目ビル 落合特許事務所

【弁理士】

【氏名又は名称】 仁木 一明

【電話番号】 03-3434-4151

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 平成10年特許願第 65383号

【出願日】 平成10年 3月16日

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003001

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9713028

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 シール剤入りタイヤの製造方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 加硫成形前のタイヤ本体（1）の内面にインナーライナー（2，2<sub>1</sub>，2<sub>2</sub>）を重ね合わせて加硫成形することにより該インナーライナー（2，2<sub>1</sub>，2<sub>2</sub>）の少なくとも一部をタイヤ本体（1）の内面に加硫接着し、トレッド（15）の内側に前記インナーライナー（2，2<sub>1</sub>，2<sub>2</sub>）により区画された輪状のシール剤室（6）を形成するシール剤入りタイヤの製造方法において、

加硫成形前にインナーライナー（2，2<sub>1</sub>，2<sub>2</sub>）の前記シール剤室（6）に臨む部分に離型性を有する離型シート（9，9<sub>1</sub>，9<sub>2</sub>，9<sub>3</sub>）を配置することを特徴とするシール剤入りタイヤの製造方法。

【請求項 2】 離型シート（9）の一方の面の少なくとも一部が離型性を有しており、離型シート（9）の離型性を有さない部分は加硫成形時にシール剤室（6）の壁面に加硫接着されることを特徴とする、請求項 1 に記載のシール剤入りタイヤの製造方法。

【請求項 3】 離型シート（9<sub>1</sub>，9<sub>2</sub>，9<sub>3</sub>）がシール剤（7）に溶解可能な材質で構成されていてシール剤室（6）へのシール剤（7）の注入により溶解することを特徴とする、請求項 1 に記載のシール剤入りタイヤの製造方法。

【請求項 4】 離型シート（9<sub>1</sub>，9<sub>2</sub>，9<sub>3</sub>）が水溶紙あるいは不織布からなることを特徴とする、請求項 3 に記載のシール剤入りタイヤの製造方法。

【請求項 5】 複数枚の離型シート（9<sub>1</sub>，9<sub>2</sub>，9<sub>3</sub>）を積層して配置することを特徴とする、請求項 1 に記載のシール剤入りタイヤの製造方法。

【請求項 6】 加硫成形前に離型シート（9<sub>2</sub>）は波形に折り畳まれており、加硫成形時に前記離型シート（9<sub>2</sub>）は引き伸ばされることを特徴とする、請求項 1 に記載のシール剤入りタイヤの製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、トレッドの内側にインナーライナーにより区画された輪状のシール剤室を有するシール剤入りタイヤの製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

タイヤ本体のトレッドの内側に、少なくとも一部をインナーライナーにより区画されたシール剤室を形成し、釘等によるトレッドの刺傷を前記シール剤室に封入したシール剤で自封して刺傷からの空気の漏出を遅らせるようにしたシール剤入りタイヤが、特開平8-323875号公報により公知である。

【0003】

上記従来のシール剤入りタイヤは、加硫成形前のタイヤ本体にインナーライナーを重ね合わせるときに、両者の接触面の一部に、あるいはインナーライナーどうしの接触面の一部にタルク等の離型剤を塗布した状態で加硫成形を行うことにより、タイヤ本体にインナーライナーを一体化するとともに、前記離型剤を塗布した部分を非接着状態で残留させてシール剤室を形成するようになっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、タイヤ本体およびインナーライナーより成る生タイヤを加熱型に挿入して加硫成形するとインナーライナーが引き伸ばされるため、離型剤としてのタルクの密度が高い部分と低い部分とが発生し、加硫接着される部分とされない部分との境界が不明確になって完全な形状のシール剤室が形成されなくなる可能性がある。そのために、所望の形状のシール剤室を形成することが難しくなり、シール剤室の形状の設計自由度が制限されてしまう問題がある。

【0005】

本発明は前述の事情に鑑みてなされたもので、生タイヤを加硫成形する際に、加硫接着される部分とされない部分との境界を明確にして正確な形状のシール剤室を形成できるようにすることを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、請求項1に記載された発明は、加硫成形前のタイ

ヤ本体の内面にインナーライナーを重ね合わせて加硫成形することにより該インナーライナーの少なくとも一部をタイヤ本体の内面に加硫接着し、トレッドの内側に前記インナーライナーにより区画された輪状のシール剤室を形成するシール剤入りタイヤの製造方法において、加硫成形前にインナーライナーの前記シール剤室に臨む部分に離型性を有する離型シートを配置することを特徴とする。

【0007】

上記構成によれば、加硫成形前のタイヤ本体の内面にインナーライナーを重ね合わせる際に、インナーライナーのシール剤室に臨む部分に離型性を有する離型シートを配置するので、加硫成形時にインナーライナーのシール剤室に臨む部分が加硫接着されるのを確実に防止するとともに、シール剤室に臨まない部分を確実に加硫接着することができる。これにより、シール剤室の形状の設計自由度が向上し、かつそのシール剤室を正確な形状に形成することが可能となる。

【0008】

また請求項2に記載された発明は、請求項1の構成に加えて、離型シートの一方の面の少なくとも一部が離型性を有しており、離型シートの離型性を有さない部分は加硫成形時にシール剤室の壁面に加硫接着されることを特徴とする。

【0009】

上記構成によれば、離型シートは離型性を有する部分と離型性を有さない部分とを備えているため、離型性を有する部分でインナーライナーの加硫接着を防止してシール剤室を形成することができ、離型性を有さない部分でインナーライナーをシール剤室の壁面に加硫接着してインナーライナーの妄動を防止することができる。また離型性を有する部分を離型シートの一方の面の一部とすれば、その部分でインナーライナーをタイヤ本体の内面に接続してシール剤室の形状を安定させることができる。

【0010】

また請求項3に記載された発明は、請求項1の構成に加えて、離型シートがシール剤に溶解可能な材質で構成されていてシール剤室へのシール剤の注入により溶解することを特徴とする。

【0011】

上記構成によれば、シール剤室にシール剤を注入すると離型シートがシール剤に溶解するので、離型シートの残留によるシール性の低下を確実に防止することができる。

【0012】

また請求項4に記載された発明は、請求項3の構成に加えて、離型シートが水溶紙あるいは不織布からなることを特徴とする。

【0013】

上記構成によれば、シール剤の注入により離型シートを確実に溶解することができる。

【0014】

また請求項5に記載された発明は、請求項1の構成に加えて、複数枚の離型シートを積層して配置することを特徴とする。

【0015】

上記構成によれば、加硫成形時にタイヤ本体およびインナーライナーと共に離型シートが引き伸ばされても、複数枚の離型シートがその接触面において相互に滑って該離型シートの破断が防止されるため、タイヤ本体およびインナーライナーの望ましくない加硫接着を確実に回避することができる。

【0016】

また請求項6に記載された発明は、請求項1の構成に加えて、加硫成形前に離型シートは波形に折り畳まれており、加硫成形時に前記離型シートは引き伸ばされることを特徴とする。

【0017】

上記構成によれば、加硫成形時にタイヤ本体およびインナーライナーと共に離型シートが引き伸ばされても、波形に折り畳まれた離型シートが自由に伸びて破断が防止されるため、タイヤ本体およびインナーライナーの望ましくない加硫接着を確実に回避することができる。

【0018】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を、添付図面に示した本発明の実施例に基づいて説

明する。

【0019】

図1～図5は本発明の第1実施例を示すもので、図1はタイヤを装着した車輪の横断面図、図2はタイヤの製造工程図の第1分図、図3はタイヤの製造工程図の第2分図、図4は図2の4-4線拡大断面図、図5は図3の5-5線拡大断面図である。

【0020】

図1に示すように、自動二輪車用車輪のリムRには、タイヤ本体1と、その内部に加硫接着されたインナーライナー2とからなるチューブレスタイヤTが装着される。インナーライナー2は中央部を除く左右両側部がタイヤ本体1の内面に加硫接着されており、その内側に断面略円形の空気室5が画成され、またインナーライナー2の非接着部とタイヤ本体1の内面との間に断面略円弧状のシール剤室6が画成される。シール剤室6には公知の液状シール剤7が充填される。

【0021】

リムRはタイヤTの円周方向に延びる環状のリム本体部11と、リム本体部11の幅方向両端から半径方向外側に延びてタイヤ本体1の内周を保持する一対のフランジ部12、12とを備える。インナーライナー2の内部に形成された空気室5に空気を充填する空気弁13は、リム本体部11の円周方向1ヵ所に形成した空気弁取付部14を貫通して支持される。

【0022】

而して、インナーライナー2のシール剤室6は空気室5の空気圧によりトレッド15の内側に沿った形状に保持されるため、釘等により半径方向あるいは側方からタイヤ本体1が刺傷を受けても、シール剤7がその刺傷を直ちに埋めて補修し、空気室5からの空気の漏出を遅らせる。また、シール剤7はシール剤室6に保持されていて、空気室5側へ流出することがないから、空気弁13やそれに当てがわれる圧力ゲージ等を詰まらせることもない。

【0023】

次に、図2および図3に基づいて前記タイヤTの製造工程を説明する。

【0024】



タイヤ T の製造工程は、インナーライナー巻付け工程、離型シート巻付け工程、生タイヤ巻付け工程、金型セット工程、加硫工程、シール剤注入工程および検査工程からなる。

【0025】

先ず、インナーライナー巻付け工程で生ゴムよりなる筒状のインナーライナー 2 をドラム 23 の外周に嵌合させ、続く離型シート巻付け工程でインナーライナー 2 の外周に離型シート 9 を巻き付ける。そして生タイヤ巻付け工程でインナーライナー 2 および離型シート 9 の外周にタイヤ本体 1 の各部の素材を巻き付けて生タイヤ 24 を成形する。

【0026】

図 4 はドラム 23 に巻き付けられた生タイヤ 24 の横断面を示すもので、最も内側に位置するインナーライナー 2 の幅  $W_1$  に対して、その外側に重ね合わせられた離型シート 9 の幅  $W_2$  は小さくなっており、従って離型シート 9 の左右両端からインナーライナー 2 の一部が突出している。離型シート 9 は厚さが  $50\text{ m}\mu$  以下のフッ素樹脂シート（テフロンシート）やシリコン樹脂シートから成り、市販品が入手可能である。例えば、テフロンシートとしては、旭ガラス（株）のアフレックス（商品名）がある。

【0027】

離型シート 9 は、その一方の面にコロナ放電処理や CS 処理が施されており、その処理が施された面は離型性が消滅してゴムとの密着性が高められている。そして前記処理が施された一方の面がタイヤ本体 1 に接触し、未処理の離型性を有する他方の面がインナーライナー 2 に接触する。

【0028】

コロナ放電処理は、表面をポリエステル、ハイパロン、EP ラバー等で被覆した金属ロールに沿って被処理物である離型シート 9 を走行させながら、高電圧発生機に接続された電極と前記金属ロールとの間に高圧コロナ放電を起こさせるもので、コロナを生成したオゾンや酸化窒素が離型シート 9 の表面と反応してカルボニル基等が発生することにより該表面が親水化するものである。また CS 処理は、前記コロナ放電の代わりに真空下でプラズマ放電処理を施すものであり、コ

ロナ放電処理と同様の作用効果を得ることが可能である。

【0029】

インナーライナー 2 および離型シート 9 の外周には生ゴムよりなるタイヤ本体 1 が巻き付けられて生タイヤ 24 が構成される。前記タイヤ本体 1 は、インナーライナー 2 および離型シート 9 の半径方向外側に巻き付けられたコード部 25 と、コード部 25 の軸方向両端に連なるようにインナーライナー 2 の外周に嵌合する一対のビード部 26、26 と、コード部 25 およびビード部 26、26 の半径方向外側を覆うように巻き付けられたトレッド部 27 とから構成される。

【0030】

続いて、ドラム 23 から取り外した生タイヤ 24 を金型セット工程で加硫成形用の上型 29 および下型 30 間にセットする。更に図 5 に示す加硫工程で上型 29 および下型 30 を加熱するとともに、生タイヤ 24 の内部に配置されたブラザー 31 を空気圧で膨張させ、その圧力で生タイヤ 24 を上型 29 および下型 30 の成形面に密着させて最終製品形状になるように加硫成形する。この加硫成形において、タイヤ本体 1 にインナーライナー 2 が一体化される。

【0031】

このとき、離型シート 9 は膨張するブラザー 31 の圧力でインナーライナー 2 とタイヤ本体 1 との間に挟まれて圧縮されるが、離型シート 9 のインナーライナー 2 に当接する他方の面（即ち、表面処理されていない側の面）は該インナーライナー 2 に加硫接着されることはなく、タイヤ本体 1 に当接する一方の面（即ち、表面処理されている側の面）が該タイヤ本体 1 に加硫接着される。

【0032】

このように離型シート 9 を用いたことにより、加硫接着が必要な部分を確実に加硫接着するとともに、加硫接着してはならぬ部分を確実に未接着状態のまま残し、インナーライナー 2 およびタイヤ本体 1 間に正確な形状のシール剤室 6 を形成することができる。また離型シート 9 はタイヤ本体 1 の内面に加硫接着されて固定されるため、その離型シート 9 がシール剤室 6 の内部で妄動してシール剤 7 の自由な流動を阻害することがなく、シール剤によるシール効果が確実に発揮される。

## 【0033】

加硫成形を終えてタイヤ本体1およびインナーライナー2が一体化されたものを金型から取り出した後に、シール剤注入工程で注射器等を用いてシール剤室6の内部にシール剤7を注入してタイヤTを完成し、最後の検査工程で完成品の検査を行って全工程を終了する。

## 【0034】

次に、図6および図7に基づいて本発明の第2実施例を説明する。

## 【0035】

図6に示すように、第2実施例のタイヤTは、タイヤ本体1の内面の半径方向外側部分に加硫接着された第1インナーライナー $2_1$ と、タイヤ本体1の内面の半径方向内側部分および前記第1インナーライナー $2_1$ の左右両端部に加硫接着され、前記第1インナーライナー $2_1$ との間にシール剤室6を画成する第2インナーライナー $2_2$ とを備える。シール剤室6に臨む第1インナーライナー $2_1$ の壁面に離型シート9が加硫接着により固定される。

## 【0036】

図7は第2実施例のタイヤTの生タイヤ巻付け工程を示すもので、ドラム23の外周に巻き付けられた第2インナーライナー $2_2$ の外周に離型シート9が巻き付けられ、更にその外側に第1インナーライナー $2_1$ が巻き付けられる。離型シート9は、第1インナーライナー $2_1$ に対向する面がコロナ放電処理あるいはCS処理を施されて該第1インナーライナー $2_1$ に加硫接着され、また第2インナーライナー $2_2$ に対向する面が離型性を発揮してシール剤室6を形成する。この第2実施例によっても、前記第1実施例と同様の作用効果を得ることができる。

## 【0037】

次に、図8および図9に基づいて本発明の第3実施例を説明する。

## 【0038】

図8に示すように、第3実施例のタイヤTは、第1実施例のタイヤTと同様に1枚のインナーライナー2を備えており、このインナーライナー2の両端部は第1実施例と同様にタイヤ本体1の内面に加硫接着されているだけでなく、その中央部が所定幅（例えば、5mm）に亘ってタイヤ本体1の内面に加硫接着されて

いる。従って、シール剤室 6, 6 はインナーライナー 2 の中央の接着部 32 を境にして左右 2 室に分離されており、シール剤室 6, 6 の形状を安定させるとともに、タイヤ T が大型化した場合にシール剤室 6, 6 内のシール剤 7 の移動を最小限に抑えることができる。

【0039】

図 9 は第 3 実施例のタイヤ T の生タイヤ巻付け工程を示すもので、ドラム 23 の外周に巻き付けられたインナーライナー 2 の外周に 2 枚の離型シート 9, 9 が相互に 5 mm の間隔を置いて巻き付けられ、更にその外周にタイヤ本体 1 の各部の素材が巻き付けられて生タイヤ 24 が構成される。離型シート 9, 9 は、インナーライナー 2 に対向する面が離型性を有しており、タイヤ本体 1 に対向する面がコロナ放電処理あるいは CS 処理により離型性を除去されている。これにより、2 室に区画されたシール剤室 6, 6 を正確な形状に形成することができる。

【0040】

ところで、図 8 の構造のタイヤ T を製造する際に、第 3 実施例では 2 枚の離型シート 9, 9 を間隔を置いて配置しているが、以下の 2 つの方法によれば 1 枚の離型シート 9 で同様の効果を得ることができる。

【0041】

第 1 の方法は、離型シート 9 のタイヤ本体 1 に対向する面の全面をコロナ放電処理や CS 処理で離型性を消滅させ、更にインナーライナー 2 に対向する面の一部をコロナ放電処理や CS 処理で離型性を消滅させるものである。このようにすれば、タイヤ本体 1 に接着された離型シート 9 の反対側の面の一部がインナーライナー 2 に接着されるため、図 8 に示す構造のタイヤ T を得ることができる。インナーライナー 2 に対向する面の離型性を消滅させる部分は、ライン状でも良いしスポット状でも良い。

【0042】

第 2 の方法は、タイヤ本体 1 に対向する面をコロナ放電処理や CS 処理で離型性を消滅させた離型シート 9 に、予めスリット状の開口やスポット状の開口を形成するものである。このようにすれば、離型シート 9 の前記開口を介してインナーライナー 2 がタイヤ本体 1 に接触して加硫接着されるため、図 8 に示す構造の

タイヤ T を得ることができる。

【0043】

次に、図 10 および図 11 に基づいて本発明の第 4 実施例を説明する。

【0044】

前記第 1 ～第 3 実施例では何れも 1 枚の離型シート 9 を用いているが、図 10 に示すように、第 4 実施例では生タイヤ 24 の状態で第 1 インナーライナー 2<sub>1</sub> および第 2 インナーライナー 2<sub>2</sub> 間に 3 枚の離型シート 9<sub>1</sub> , 9<sub>2</sub> , 9<sub>3</sub> が積層状態で配置される。3 枚の離型シート 9<sub>1</sub> , 9<sub>2</sub> , 9<sub>3</sub> は、水とエチレングリコールとを主成分としたシール剤 7 に溶解する材質、例えば水溶紙や不織布から構成されている。

【0045】

このように 3 枚の離型シート 9<sub>1</sub> , 9<sub>2</sub> , 9<sub>3</sub> を積層することにより、加硫工程で生タイヤ 24 を上型 29 および下型 30 間にセットして加熱しながら最終製品形状になるように加硫成形する際に、離型シート 9<sub>1</sub> , 9<sub>2</sub> , 9<sub>3</sub> の破断を回避して第 1 インナーライナー 2<sub>1</sub> および第 2 インナーライナー 2<sub>2</sub> が相互に加硫接着されるのを確実に防止することができる。なぜならば、前記加硫成形時に生タイヤ 24 と共に離型シート 9<sub>1</sub> , 9<sub>2</sub> , 9<sub>3</sub> は図 11 (A) の矢印 a-a 方向に引き伸ばされるが、その際に 3 枚の離型シート 9<sub>1</sub> , 9<sub>2</sub> , 9<sub>3</sub> が相互に滑り合って破断を防止されるため、破断部において第 1 インナーライナー 2<sub>1</sub> および第 2 インナーライナー 2<sub>2</sub> が直接接触することがなくなるからである。このとき中央の離型シート 9<sub>2</sub> の両面にタルクを付着させておけば、離型シート 9<sub>1</sub> , 9<sub>2</sub> , 9<sub>3</sub> 相互の滑りを良好にして破断を一層確実に防止することができる。

【0046】

而して、シール剤室 6 の内部にシール剤 7 を注入すると、図 11 (B) に示すように、シール剤室 6 に残留した離型シート 9<sub>1</sub> , 9<sub>2</sub> , 9<sub>3</sub> が溶解するので、離型シート 9<sub>1</sub> , 9<sub>2</sub> , 9<sub>3</sub> の残留よりシール剤 7 のシール性が阻害されるのを確実に防止することができる。

【0047】

次に、図 12 に基づいて本発明の第 5 実施例を説明する。

【0048】

第5実施例は、前記第4実施例における3枚の離型シート $9_1$ 、 $9_2$ 、 $9_3$ のうちの1枚、例えば中央の離型シート $9_2$ を予め波形に形成したものである。このようにすれば、加硫工程で生タイヤ24を最終製品形状になるように加硫成形する際に、生タイヤ24と共に3枚の離型シート $9_1$ 、 $9_2$ 、 $9_3$ が引き伸ばされたとき、仮に上下2枚の離型シート $9_1$ 、 $9_3$ が破断しても、前記波形の離型シート $9_2$ が直線状に伸長して破断が防止されるので、第1インナーライナー $2_1$ および第2インナーライナー $2_2$ が直接接触して相互に加硫接着されるのを確実に防止することができる。

【0049】

以上、本発明の実施例を詳述したが、本発明はその要旨を逸脱しない範囲で種々の設計変更を行うことが可能である。

【0050】

例えば、第1～第3実施例および第5実施例で離型シート $9$ 、 $9_1$ 、 $9_2$ 、 $9_3$ をシール剤7に溶解する材質で構成することができる。また第4、第5実施例では離型シート $9_1$ 、 $9_2$ 、 $9_3$ を3枚積層しているが、それを2枚あるいは4枚以上積層することができる。

【0051】

【発明の効果】

以上のように請求項1に記載された発明によれば、加硫成形前のタイヤ本体の内面にインナーライナーを重ね合わせる際に、インナーライナーのシール剤室に臨む部分に離型性を有する離型シートを配置するので、加硫成形時にインナーライナーのシール剤室に臨む部分が加硫接着されるのを確実に防止するとともに、シール剤室に臨まない部分を確実に加硫接着することができる。これにより、シール剤室の形状の設計自由度が向上し、かつそのシール剤室を正確な形状に形成することが可能となる。

【0052】

また請求項2に記載された発明によれば、離型シートは離型性を有する部分と離型性を有さない部分とを備えているため、離型性を有する部分でインナーライ

ナーの加硫接着を防止してシール剤室を形成することができ、離型性を有さない部分でインナーライナーをシール剤室の壁面に加硫接着してインナーライナーの妄動を防止することができる。また離型性を有する部分を離型シートの方の面の一部とすれば、その部分でインナーライナーをタイヤ本体の内面に接続してシール剤室の形状を安定させることができる。

【0053】

また請求項3に記載された発明によれば、シール剤室にシール剤を注入すると離型シートがシール剤に溶解するので、離型シートの残留によるシール性の低下を確実に防止することができる。

【0054】

また請求項4に記載された発明によれば、シール剤の注入により離型シートを確実に溶解することができる。

【0055】

また請求項5に記載された発明によれば、加硫成形時にタイヤ本体およびインナーライナーと共に 離型シートが引き伸ばされても、複数枚の離型シートがその接触面において相互に滑って該離型シートの破断が防止されるため、タイヤ本体およびインナーライナーの望ましくない加硫接着を確実に回避することができる。

【0056】

また請求項6に記載された発明によれば、加硫成形時にタイヤ本体およびインナーライナーと共に離型シートが引き伸ばされても、波形に折り畳まれた離型シートが自由に伸びて破断が防止されるため、タイヤ本体およびインナーライナーの望ましくない加硫接着を確実に回避することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

タイヤを装着した車輪の横断面図

【図2】

タイヤの製造工程図の第1分図

【図3】

タイヤの製造工程図の第2分図

【図4】

図2の4-4線拡大断面図

【図5】

図3の5-5線拡大断面図

【図6】

第2実施例に係るタイヤを装着した車輪の横断面図

【図7】

第2実施例に係る、前記図4に対応する図

【図8】

第3実施例に係るタイヤを装着した車輪の横断面図

【図9】

第3実施例に係る、前記図4に対応する図

【図10】

第4実施例に係る、前記図4に対応する図

【図11】

第4実施例に係る、加硫工程完了時およびシール剤注入工程完了時の状態を示す図

【図12】

第5実施例に係る、前記図4に対応する図

【符号の説明】

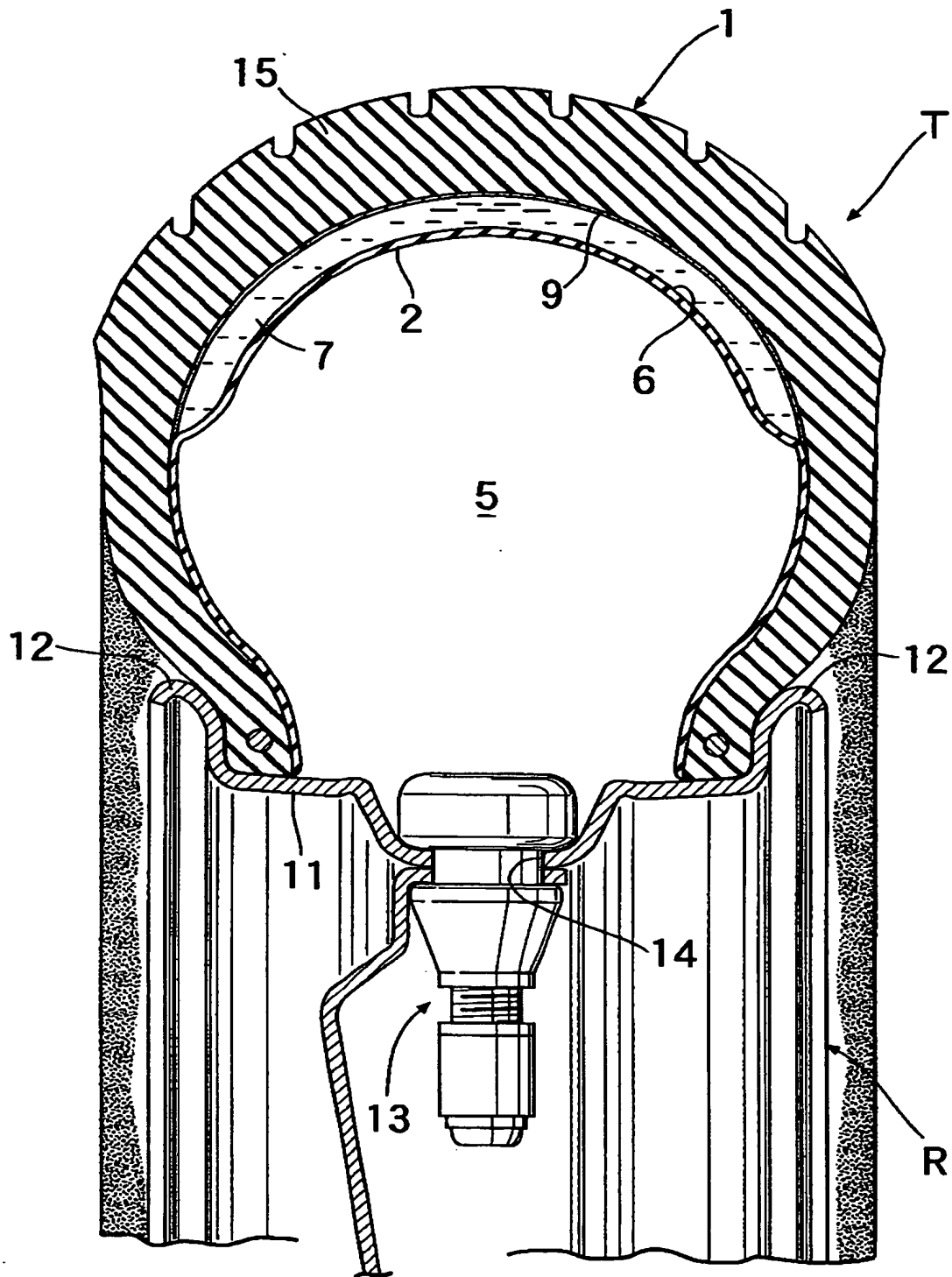
- |                |                      |
|----------------|----------------------|
| 1              | タイヤ本体                |
| 2              | インナーライナー             |
| 2 <sub>1</sub> | 第1インナーライナー（インナーライナー） |
| 2 <sub>2</sub> | 第2インナーライナー（インナーライナー） |
| 6              | シール剤室                |
| 7              | シール剤                 |
| 9              | 離型シート                |
| 9 <sub>1</sub> | 離型シート                |



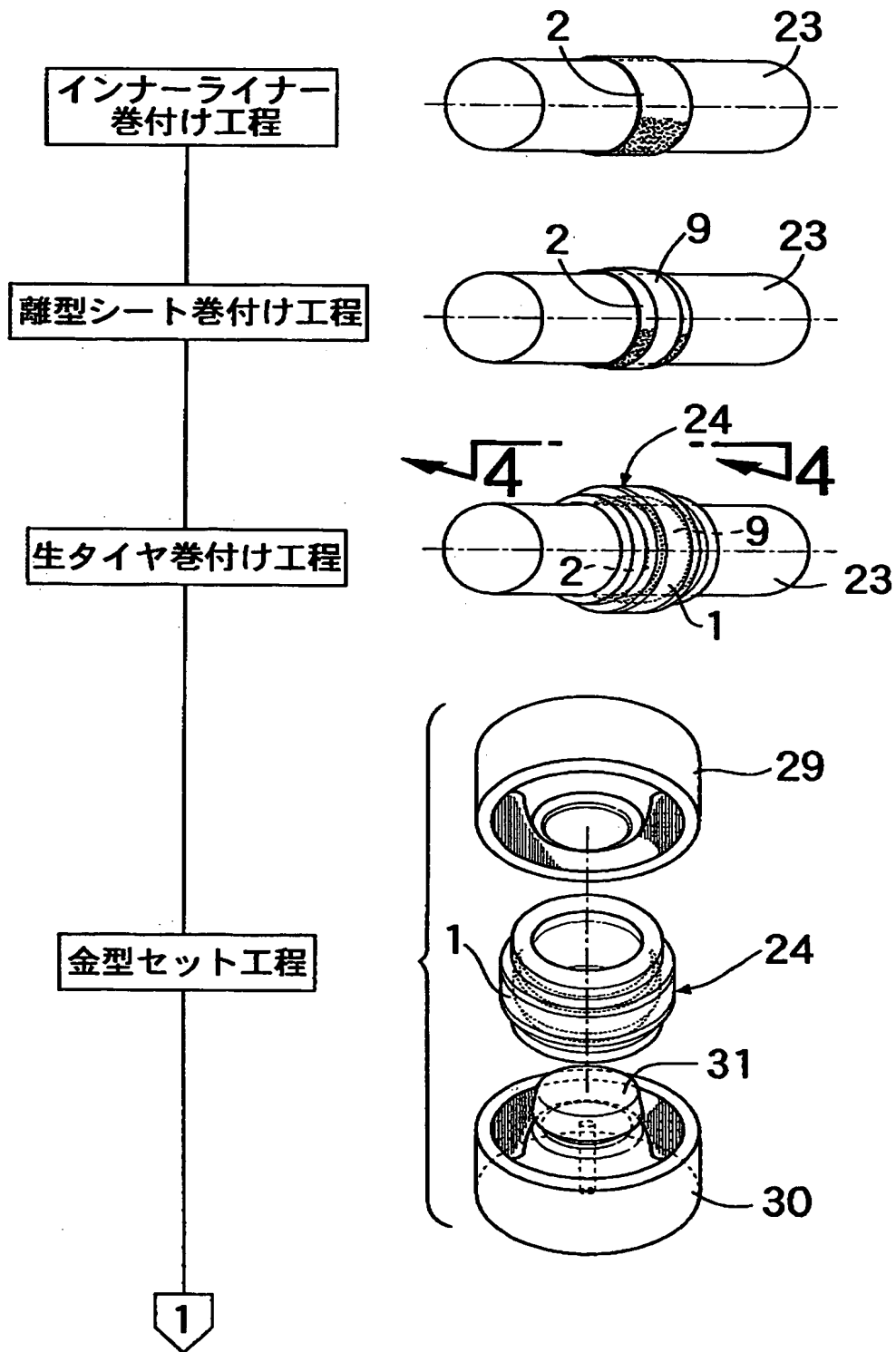
9 <sub>2</sub>	離型シート
9 <sub>3</sub>	離型シート
1 5	トレッド

【書類名】 図面

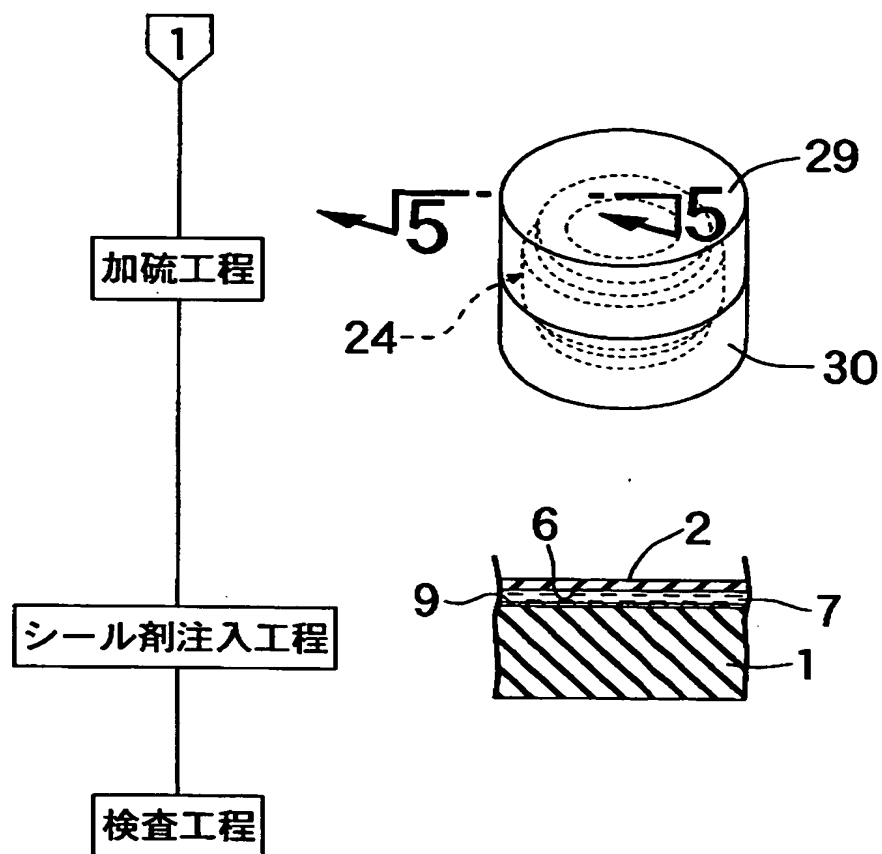
【図 1】



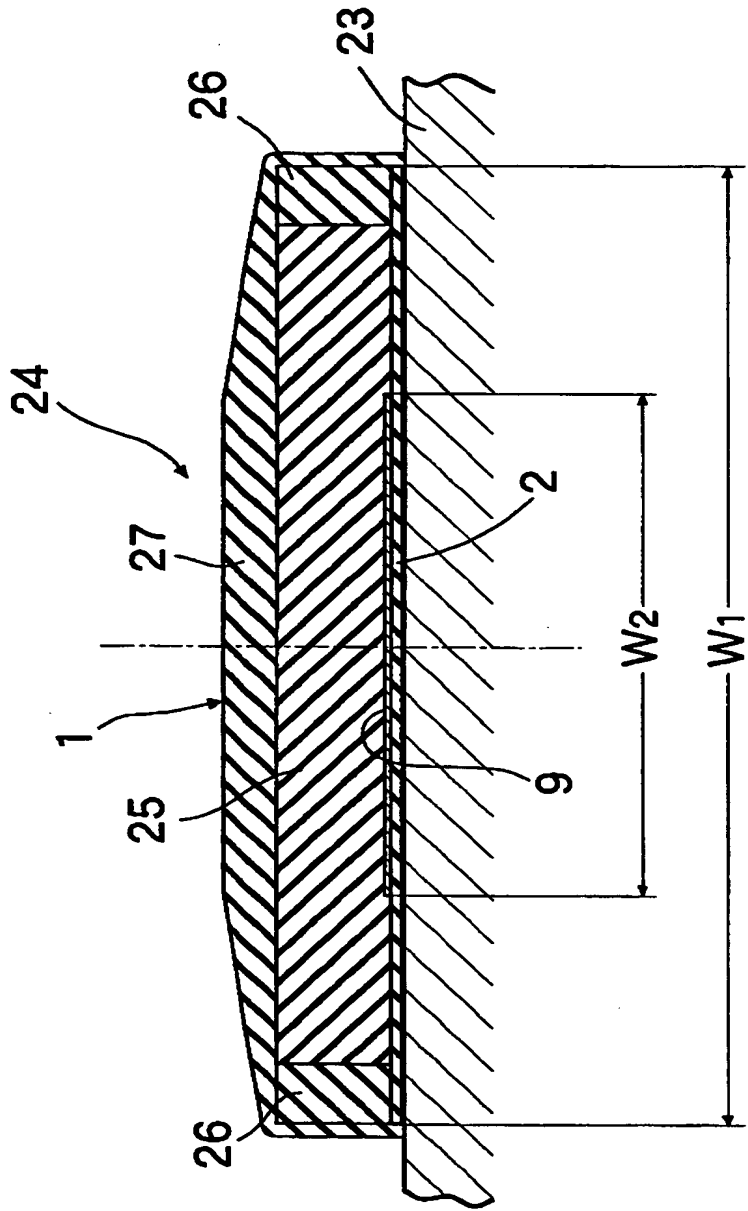
【図 2】



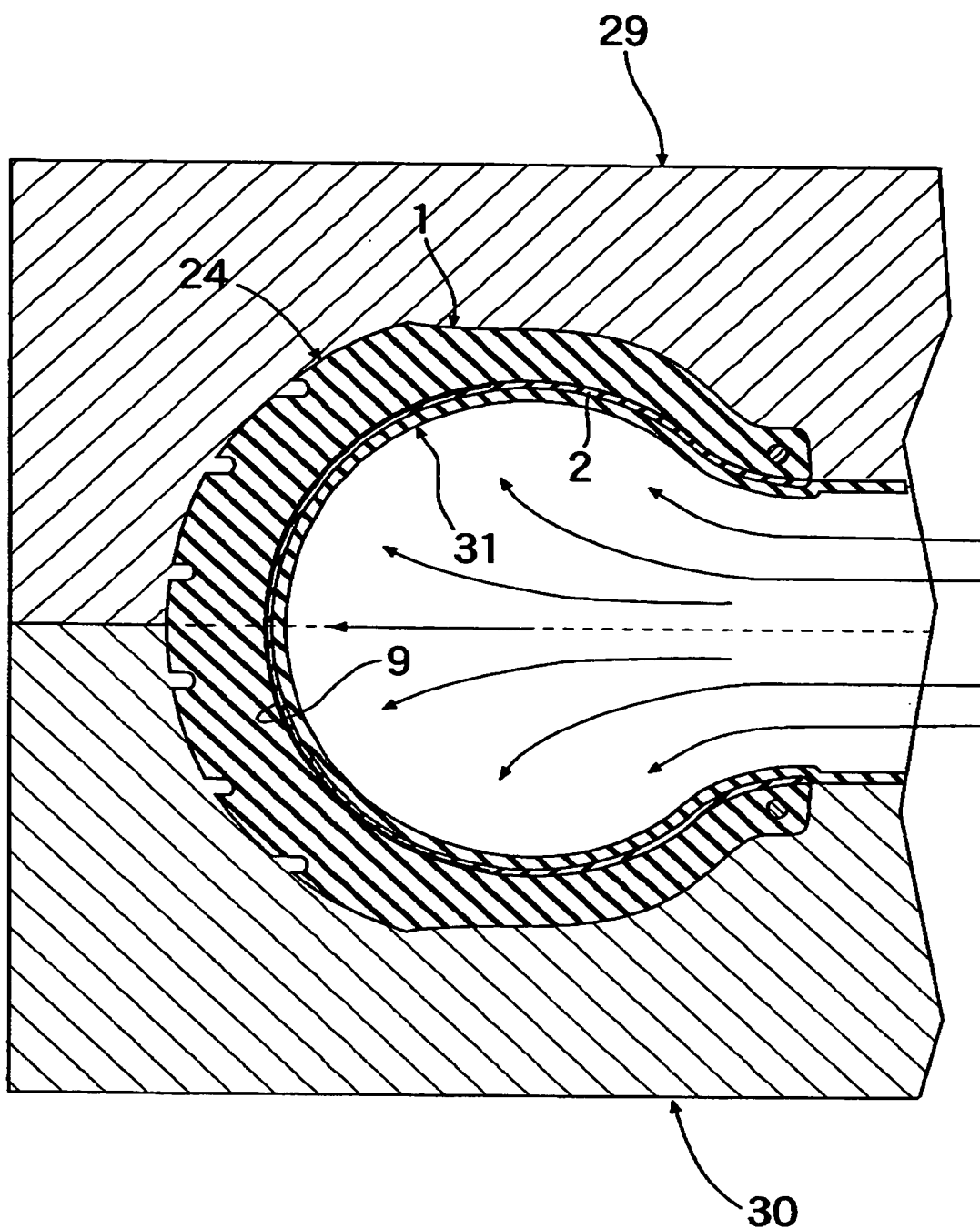
【図 3】



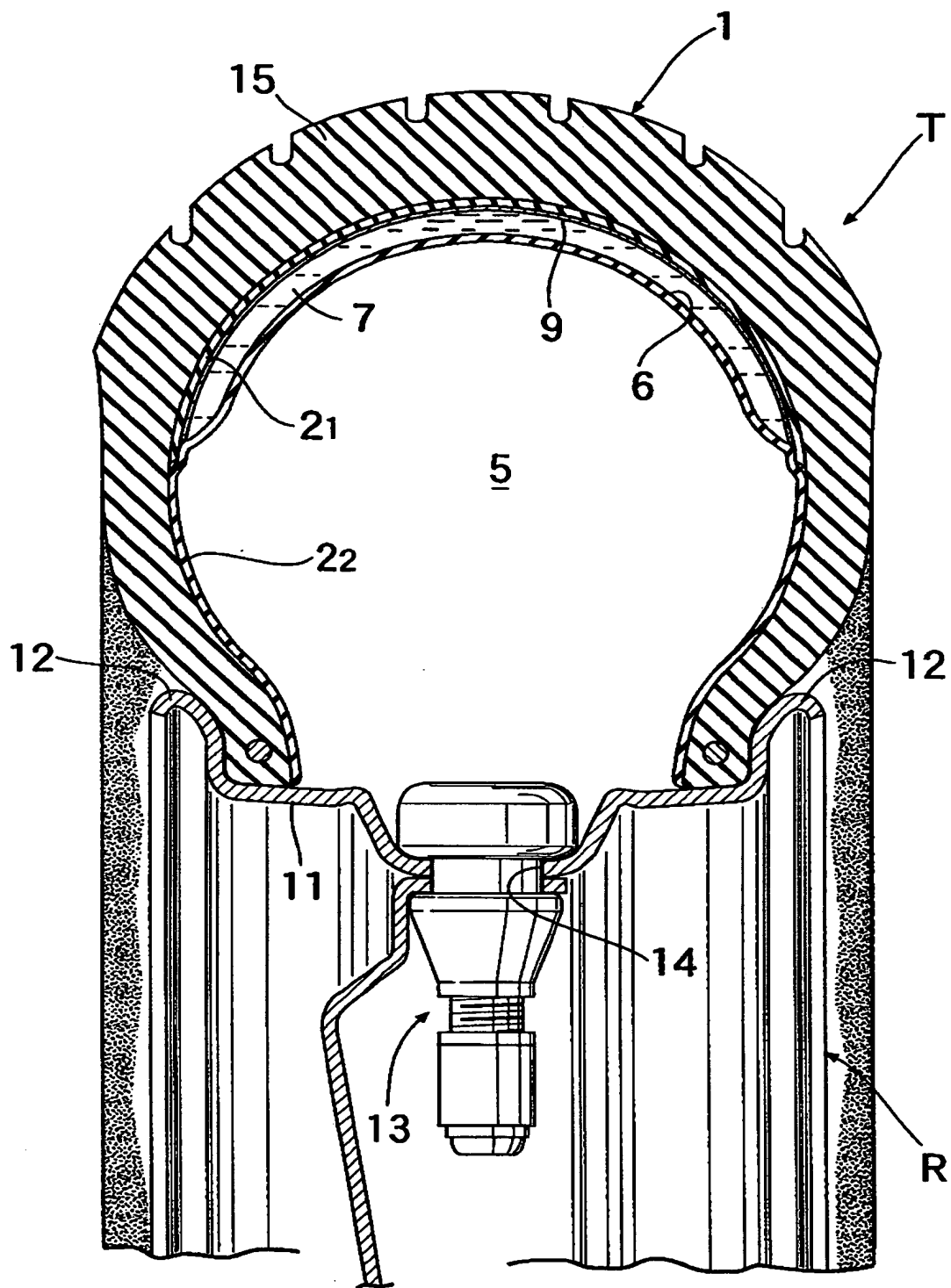
【図 4】



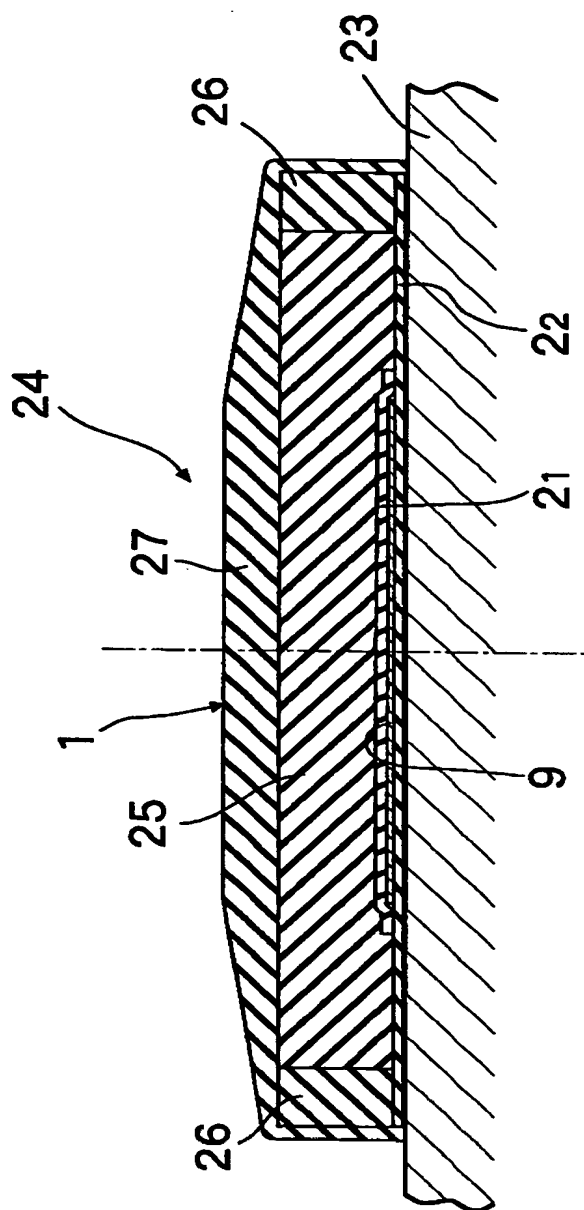
【図5】



【図6】

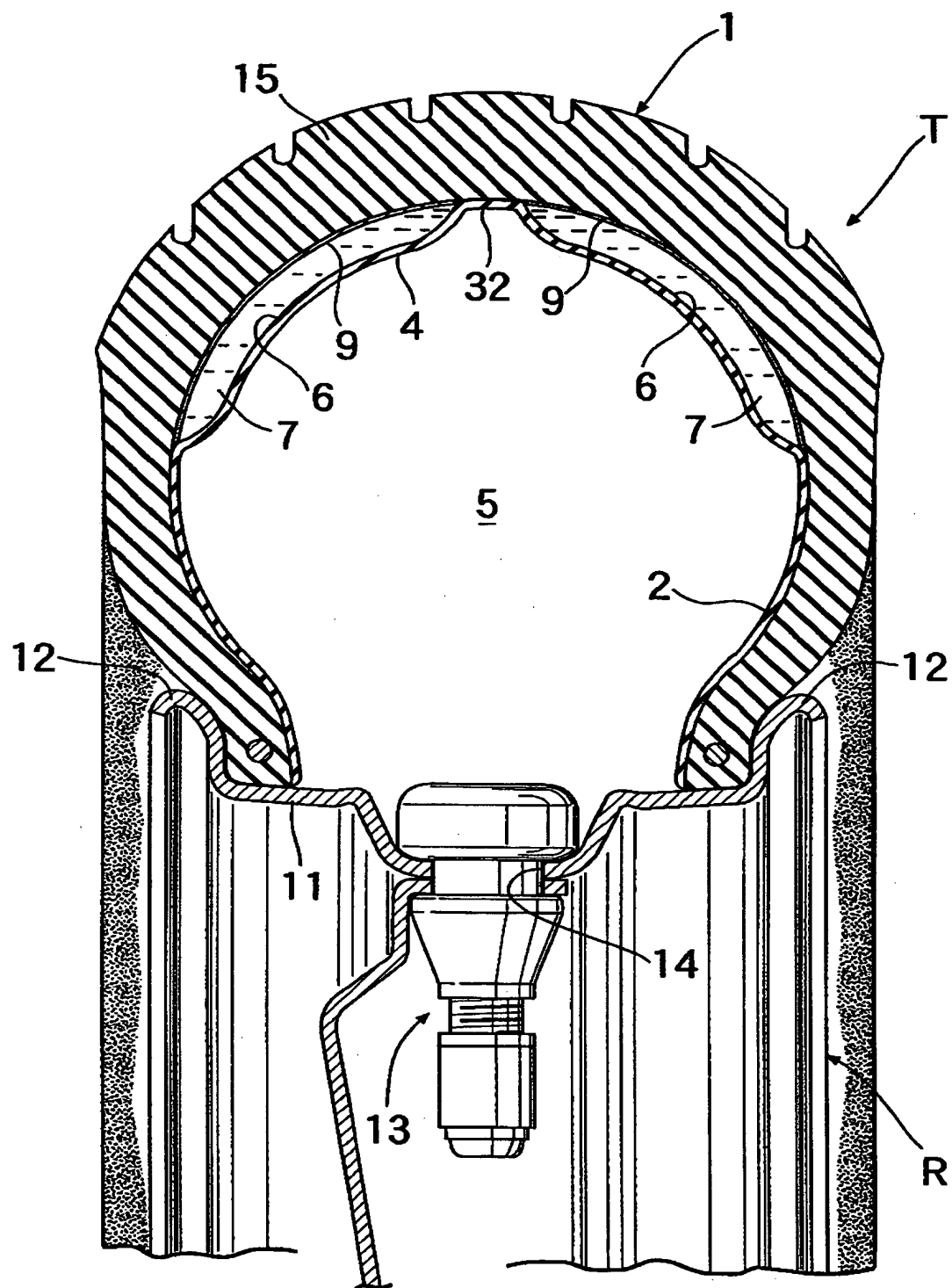


【図 7】

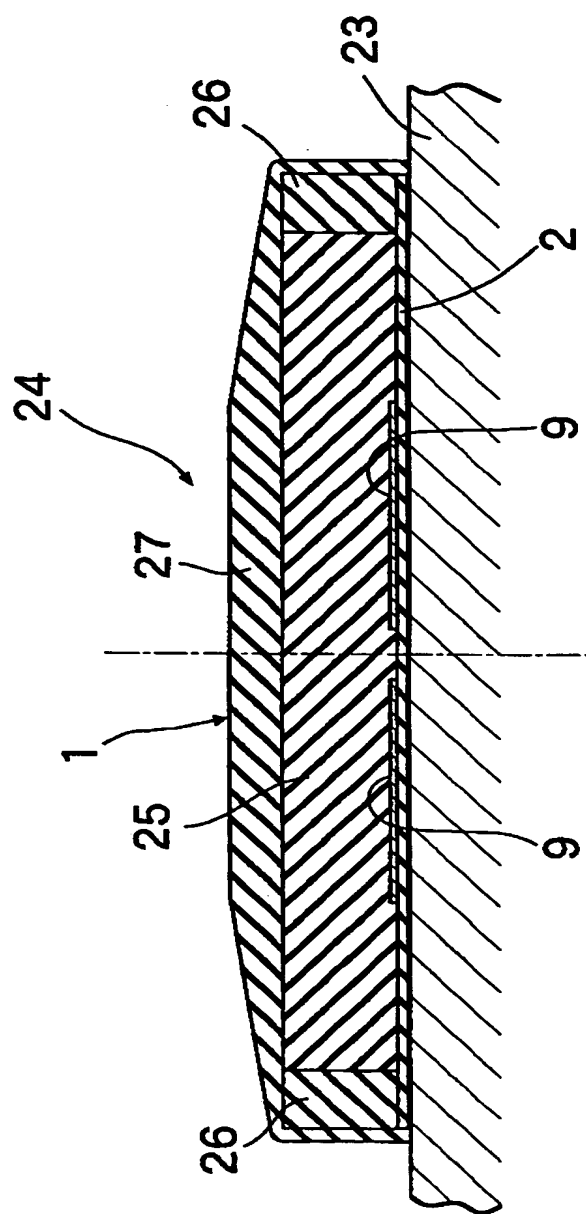




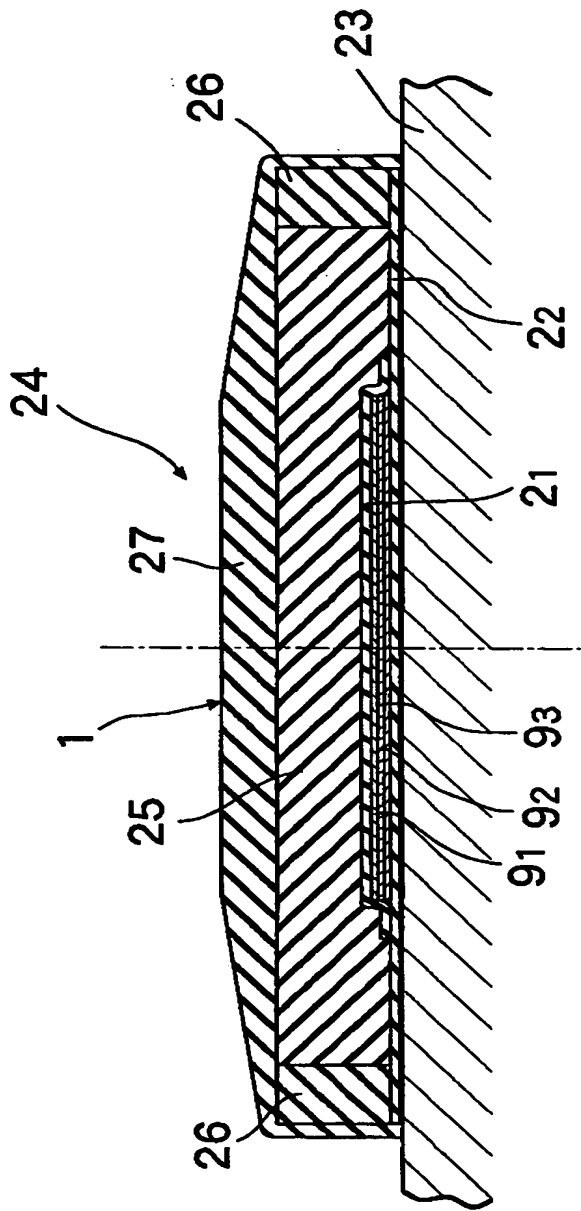
【図 8】



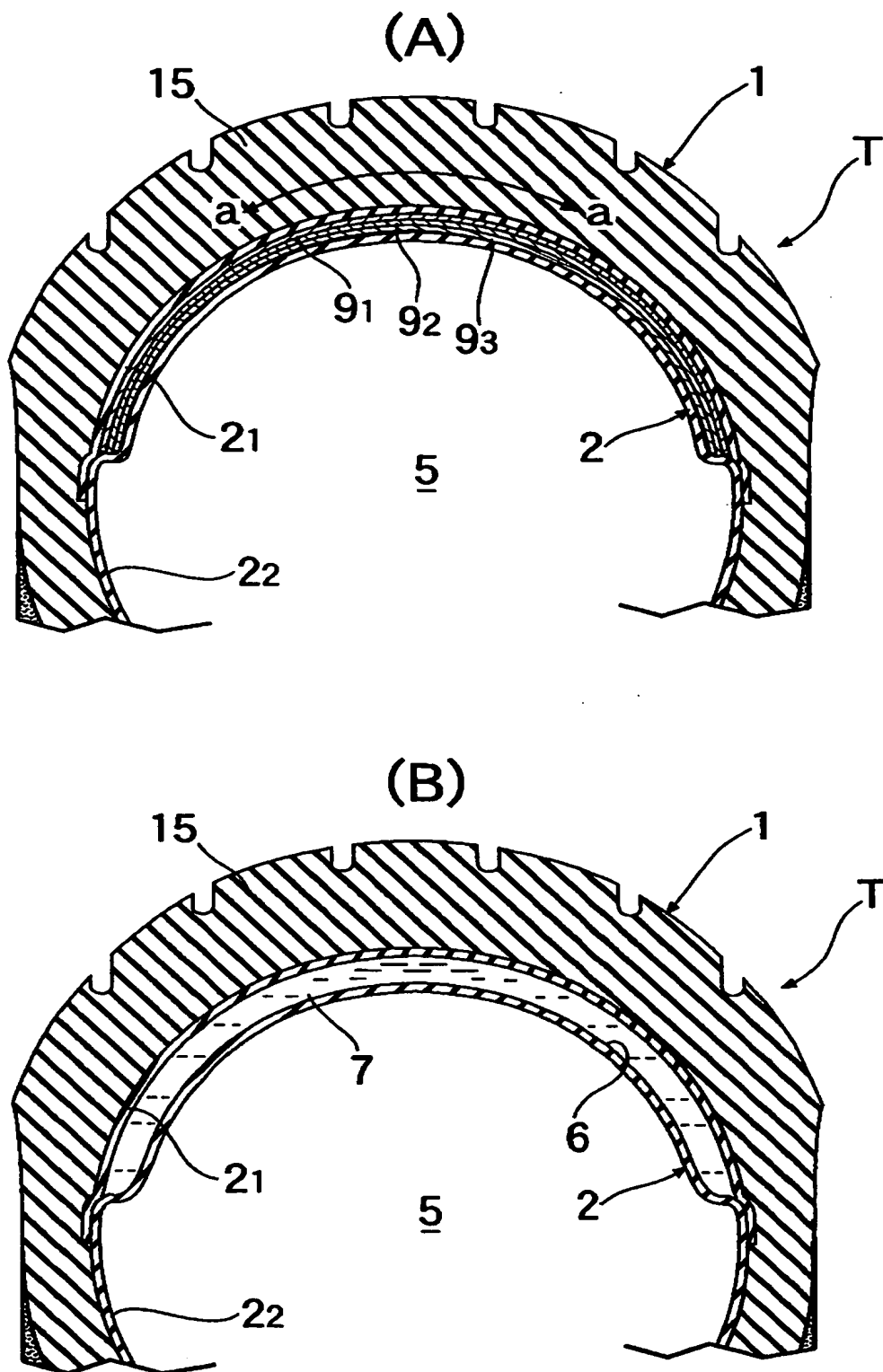
【図9】



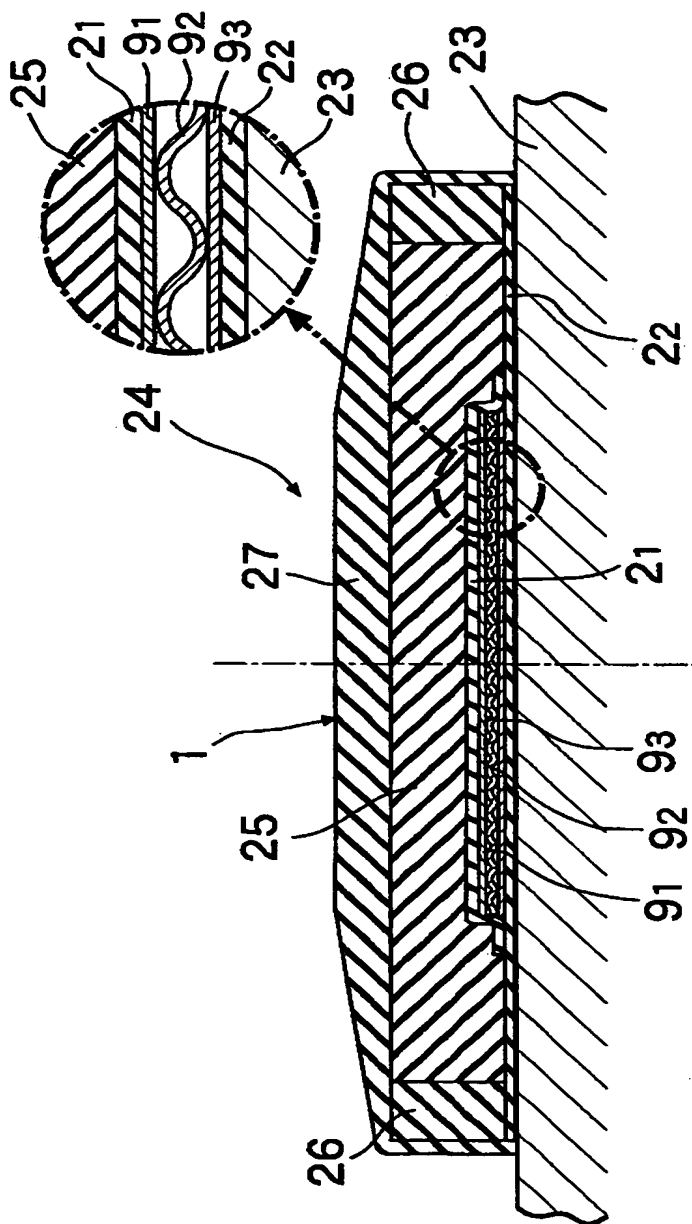
【図10】



【図 11】



【図 12】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 生タイヤを加硫成形する際に、加硫接着される部分とされない部分との境界を明確にして正確な形状のシール剤室を形成できるようにする。

【解決手段】 タイヤ本体 1 およびインナーライナー 2 を重ね合わせた生タイヤ 24 を上型 29 および下型 30 内にセットし、内側からブラザー 31 を空気圧で膨張させて加硫成形を行う。このとき片面だけに離型性を有するフッ素樹脂シート等の離型シート 9 を、その離型性を有する面をインナーライナー 2 に対向させてタイヤ本体 1 との間に介在させることにより、インナーライナー 2 がタイヤ本体 1 に加硫接着されるのを防止し、そこにシール剤を充填するためのシール剤室を正確な形状に形成することができる。離型シート 9 をシール剤に溶解する材質で構成すれば、シール剤室に残留した離型シート 9 によるシール性の低下を回避することができる。

【選択図】 図 4

【書類名】 職権訂正データ  
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】  
【識別番号】 000005326  
【住所又は居所】 東京都港区南青山二丁目1番1号  
【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社  
【代理人】 申請人  
【識別番号】 100071870  
【住所又は居所】 東京都港区新橋5丁目9番1号 野村不動産新橋5  
丁目ビル 落合特許事務所  
【氏名又は名称】 落合 健  
【選任した代理人】  
【識別番号】 100097618  
【住所又は居所】 東京都港区新橋5丁目9番1号 野村不動産新橋5  
丁目ビル 落合特許事務所  
【氏名又は名称】 仁木 一明

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005326]

1. 変更年月日	1990年 9月 6日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都港区南青山二丁目1番1号
氏 名	本田技研工業株式会社